



Till läraren

Välkommen till Kängurutävlingen – Matematikens hopp 2026 *Cadet*

- Tävlingen genomförs under perioden 19 – 27 mars. *Uppgifterna får inte användas tidigare.*
- Du får tillgång till facit och ett kalkylblad. I kalkylbladet matar du in elevernas svar och får en sammanställning av klassens resultat. Facit öppnas klockan 12.00 på tävlingsdagen, lösenord till facit finns i mailet du fått.
- Redovisa resultatet senast 30 april. Efter det görs både problem och facit fritt åtkomliga.
- *Tävlingen är individuell* och eleverna får arbeta i 60 minuter. De tre delarna ska genomföras vid *ett och samma tillfälle*.
- Eleverna behöver ha tillgång till papper för att kunna göra anteckningar och figurer. Linjal behövs inte.
- *Miniräknare eller sax får inte användas. Observera att telefoner, datorplattor och datorer inte heller får användas.*
- Läs igenom problemen själv i förväg så att eventuella oklarheter kan redas ut.
- Kontrollera att kopiorna blir tillräckligt tydliga så att nödvändiga detaljer syns.
- Besök *Kängurusidan* på ncm.gu.se/kanguru där vi publicerar eventuella rättelser och ytterligare information.
- Samla in problemformulären efter tävlingen. Problemen får inte spridas utanför klassrummet förrän efter 30 april, men ni får gärna arbeta med problemen i klassen.

Mikael Passares stipendium

Mikael Passare (1959–2011) var professor i matematik vid Stockholms universitet. Han hade ett stort intresse för matematikundervisning på alla nivåer och var den som tog initiativ till Kängurutävlingen i Sverige. Mikael Passares minnesfond har instiftat ett stipendium för att uppmärksamma elevers goda matematikprestationer. Information om hur du nominerar elever kommer tillsammans med facit och kommentarer.

Lycka till med årets Känguru!

e-post: kanguru@ncm.gu.se

För administrativa frågor, vänd dig till Ann-Charlotte Forslund:

ann-charlotte.forslund@ncm.gu.se

031–786 69 85

För innehållsfrågor, vänd dig till Ulrica Dahlberg:

ulrica.dahlberg@ncm.gu.se



Svarsblankett

Markera ditt svar i rätt ruta

Uppgift	A	B	C	D	E	Poäng
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
SUMMA						

Namn:.....

Klass:.....



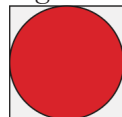
Trepoängsproblem

- 1 I vilken figur har den skuggade delen störst area?

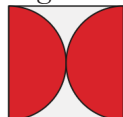
Figur 1



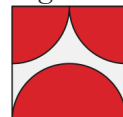
Figur 2



Figur 3



Figur 4



- A: Figur 1 B: Figur 2 C: Figur 3 D: Figur 4
E: Alla skuggade delar har samma area

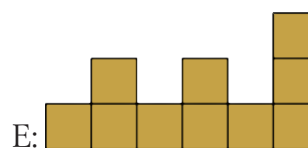
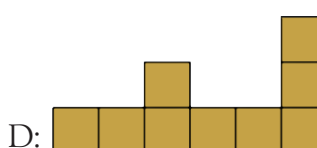
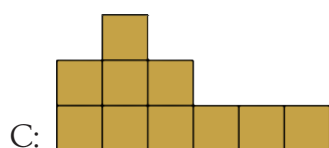
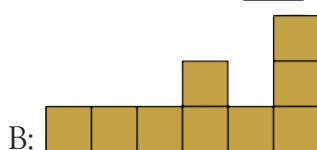
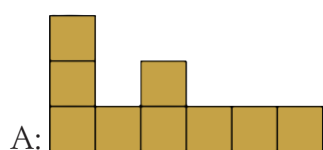
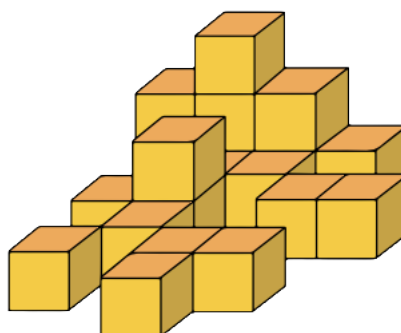
[Spanien]

- 2 Året 2026 kallas ett "jämntalsår" eftersom 2026 endast består av jämna siffror. Hur många år dröjer det tills ett "jämntalsår" inträffar igen där alla siffror dessutom är olika?

- A: 2 B: 20 C: 22 D: 38 E: 42

[Malaysia]

- 3 Kängurun Kenny tittar på stapeln av tjugo lådor enligt bilden. Vad ser han?



[Iran]

- 4 Det finns tre olika vägar från stad A till stad B. Det finns fem olika vägar från stad B till stad C. Ahmad reser från stad A till stad C via stad B. Han vill återvända till stad A via stad B längs en väg som inte är helt identisk med den väg som användes från A till C. Hur många möjliga vägar kan han välja för sin återresa?

- A: 5 B: 6 C: 10 D: 12 E: 14

[Afghanistan]



- 5 Placera talen 2, 0, 2 och 6 i rutorna $\frac{\square+\square}{\square-\square}$, med en siffra i varje ruta. Varje siffra får användas exakt en gång. Bestäm vilket som är det minsta **positiva** värdet som uttrycket kan få?

A: $\frac{1}{6}$ B: $\frac{1}{4}$ C: $\frac{1}{3}$ D: $\frac{1}{2}$ E: $\frac{2}{3}$

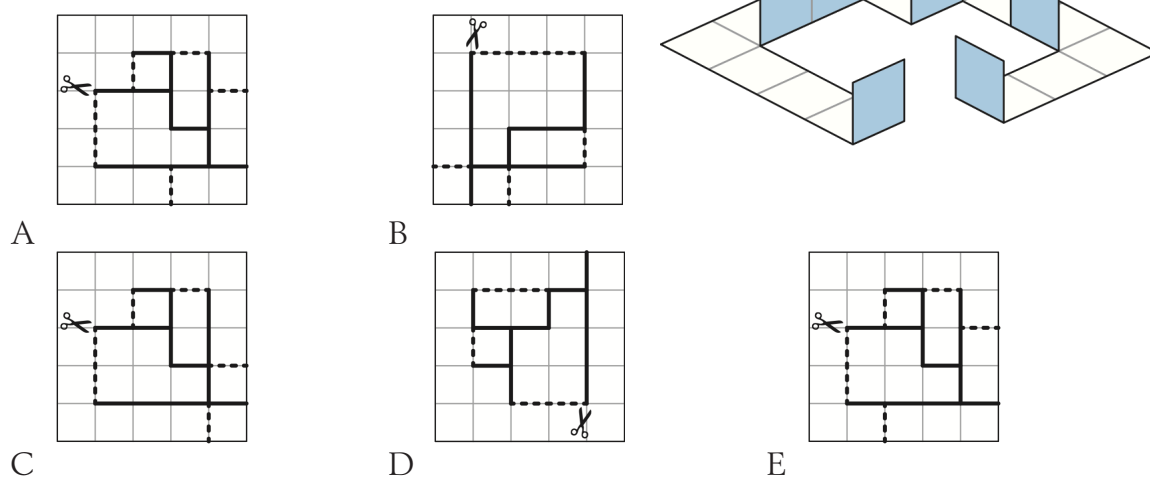
[Schweiz]

- 6 Vilket av följande tal kan **inte** skrivas som summan av två eller fler på varandra följande positiva heltal?

A: 5 B: 6 C: 7 D: 8 E: 9

[Tyskland]

- 7 Ada har använt en pappersmall för att göra figuren i bilden. De streckade linjerna på mallen visar var hon skulle vika, och de heldragna linjerna visar var hon skulle klippa. Vilken mall använde Ada?



[Norge]

- 8 Fyra platser i en rad, numrerade 1–4 från vänster till höger, upptas av Andi, Budi, Citra och Dira (men inte i den ordningen) med följande villkor:

- Andi sitter inte på plats 1.
- Budi sitter direkt till höger om Andi.
- Dira sitter inte på någon av ändplatserna.
- Citra sitter inte på plats 3.

I vilken ordning sitter de från vänster till höger?

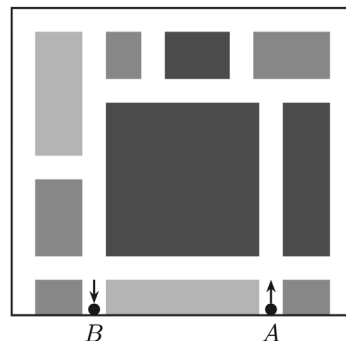
A: Budi, Dira, Andi, Citra B: Citra, Andi, Dira, Budi C: Citra, Dira, Andi, Budi
D: Citra, Dira, Budi, Andi E: Dira, Citra, Budi, Andi

[Indonesien]



Fyrapoängsproblem

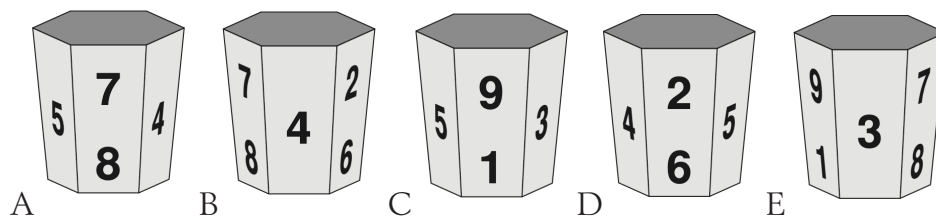
- 9 En karta över en del av Känguruköping visas i figuren, där de vita områdena representerar vägar. Reglerna i Känguruköping anger att man vid varje korsning endast får åka rakt fram eller svänga åt höger. Anna vill resa från punkt A till punkt B längs de visade vägarna. Vad är det minsta antalet gånger hon måste svänga åt höger?



- A: 4 B: 5 C: 6 D: 7 E: 9

[Kina]

- 10 Min mugg har siffrorna 1 till 9 på sig. Den kan ses på fyra av följande bilder. Vilken bild visar en annan mugg?



[Tyskland]

- 11 Mariam har 13 kronor mindre än den totala summan som Ria och Emma har tillsammans. Ria har 5 kronor mer än den totala summan som Emma och Mariam har tillsammans. Hur många kronor har Emma?

- A: 18 B: 17 C: 8 D: 7 E: 4

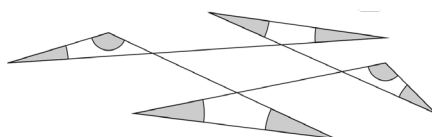
[Marocko]

- 12 Fem ekorrar och en hare bor i en magisk skog. Varje ekorre äter sex körsbär per dag. Varje dag äter haren fem körsbär mer än det genomsnittliga antalet körsbär som de sex djuren äter. Hur många körsbär äter haren varje dag?

- A: 10 B: 11 C: 12 D: 13 E: 14

[Portugal]

- 13 Vad är summan av alla skuggade vinklar?



- A: 180° B: 240° C: 270° D: 360° E: 450°

[Schweiz]

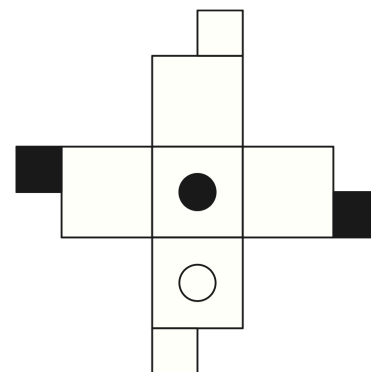
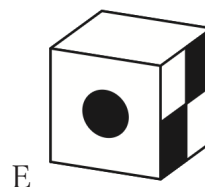
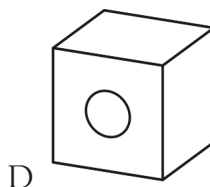
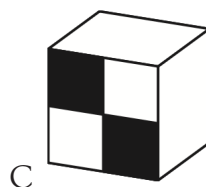
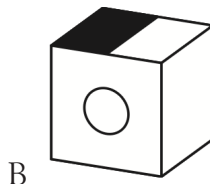
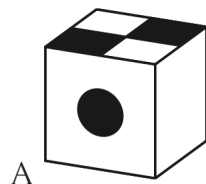


- 14 Ett tals entalsiffra är 1. Julio tar bort denna siffra och får ett nytt tal som är 2026 mindre än det ursprungliga talet. Vad är summan av siffrorna i det ursprungliga talet?

A: 10 B: 12 C: 14 D: 16 E: 18

[Vietnam]

- 15 Figuren till höger visar en mall från vilken en kub kan tillverkas. Vilken av följande figurer visar den färdiga kuben?



[Kina]

- 16 I följande additionsuppgift representerar varje använd bokstav ett ental, och olika bokstäver representerar olika siffror. Vad är värdet av $A + B + C$?

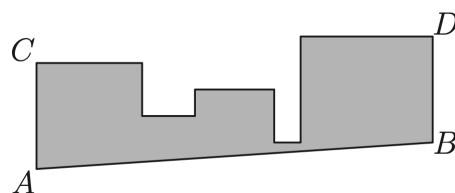
$$\begin{array}{r} A B C \\ + A C B \\ \hline C 4 A \end{array}$$

A: 16 B: 17 C: 18 D: 19 E: 20

[Irak]

Fempoängsproblem

- 17 En figur är uppbyggd av fem sammanhängande kvadrater med areorna 1 m^2 , 4 m^2 , 9 m^2 , 16 m^2 och 25 m^2 i någon ordning, vars baser alla ligger på samma linje. Punkten A är ett hörn på den vänstra kvadraten. Valeria klipper figuren längs linjen AB , som är parallell med CD . Vad är arean av den återstående figuren, som visas?



A: $44,5\text{ m}^2$ B: $45,5\text{ m}^2$ C: $46,5\text{ m}^2$ D: $47,5\text{ m}^2$ E: $48,5\text{ m}^2$

[Kroatien]



- 18 Jag har två gamla armbandsur, min farfars och min pappas. Min farfars ur går 5 minuter för långsamt per timme, och min pappas ur går 5 minuter för fort per timme. I går satte jag båda klockorna rätt klockan 21.00. När jag vaknade nästa morgon visade farfars ur 08.00. Vad visade min pappas ur vid samma tidpunkt?

A: 09.00 B: 09.30 C: 10.00 D: 10.30 E: 11.00

[SaudiArabien]

- 19 Rektangeln som visas är indelad i sex rektangulära delar. Areorna av fem av delarna är givna. Vad är arean av den sjätte delen?

24	42	
	9	?
12	18	

A: 14 B: 15 C: 16 D: 18 E: 20

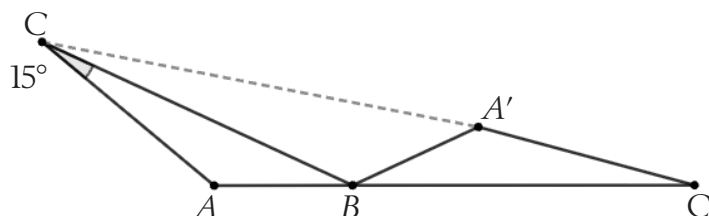
[Belarus]

- 20 Anna, Bea och Cili gick till en pappershandel för att köpa pennor och linjaler. Var och en av dem köpte exakt 10 saker sammanlagt. Anna köpte dubbelt så många pennor som Cili köpte linjaler. Bea köpte dubbelt så många pennor som Anna köpte linjaler. Tillsammans köpte flickorna ett jämnt antal linjaler. Hur många pennor köpte Bea?

A: 2 B: 4 C: 6 D: 7 E: 8

[Ungern]

- 21 Triangeln $A'BC'$ får man genom att rotera triangeln ABC kring punkten B . Punkterna C, A' och C' ligger på en rät linje, liksom punkterna A, B och C' . $\angle ACB$ är 15° . Hur stor är $\angle BAC$?



A: 105° B: 115° C: 120° D: 135° E: 140°

[Katalonien]

- 22 En stor kub med sidlängden 4 består av små kuber med sidlängden 1. Vad är det minsta antalet små kuber som måste tas bort från den stora kuben för att öka mantelarean med 50 %?

A: 6 B: 8 C: 10 D: 12 E: 18

[Ukraina]



23 Hur många av de fyra påståendena nedan är sanna?

- Exakt två av påståendena är falska.
- Detta påstående är sant.
- Det föregående påståendet är sant.
- De tre ovanstående påståendena är falska.

A: 0

B: 1

C: 2

D: 3

E: 4

[USA]

24 Deindra vill ordna siffrorna 1, 2, 3, 4 och 5 i en rad så att den sista siffran är udda, och summan av varje tre på varandra följande siffror är delbara med den första siffran i dessa tre. Hur många sådana arrangemang kan hon göra?

A: 2

B: 3

C: 4

D: 5

E: 6

[Hongkong]